

эвтектики между фазами EuGdCuS_3 и CuGdS_2 . МСА закаленных, отожженных образцов подтверждает инконгруэнтный характер плавления соединения EuGdCuS_3 . Линия ликвидус в данной области имеет положительное отклонение от линейного закона и построена методом визуально-политермического анализа.

Работа выполнена при поддержке ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» ГК П 646.

ФАЗООБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ $\text{Cr}_2\text{S}_3 - \text{Pr}_2\text{S}_3$

Рязанова И.В., Кириченко А.А., Митрошин О.Ю.

Тюменский Государственный Университет

625003, г. Тюмень, ул. Семакова, д. 10

Серосодержащие соединения из-за их важных функциональных свойств широко используются в современной новейшей технике, в качестве металлов, полупроводников, изоляторов и сверхпроводников.

Способность хрома как 3d- элемента в сульфидах проявлять переменные степени окисления и находиться в различных спиновых состояниях играет большую роль при создании функциональных материалов с нелинейными магнитными и электрическими свойствами.

Соединения редкоземельных элементов (РЗЭ), в том числе и празеодима, являются богатейшим резервом новых материалов. На их основе созданы оптические, термоэлектрические, тензометрические материалы.

По литературным данным, в системе $\text{Cr}_2\text{S}_3 - \text{Nd}_2\text{S}_3$ идентифицировано три соединения составов: NdCr_3S_6 , NdCrS_3 и Nd_3CrS_6 [1]. В ряду РЗЭ выделяются три зоны кристаллохимической неустойчивости Nd – Sm, Ho – Er, которые делят ряд РЗЭ на четыре тетрады по четыре элемента La – Nd, Pm – Gd, Gd – Ho, Er – Lu. В результате тетрадного эффекта для системы $\text{Cr}_2\text{S}_3 - \text{Pr}_2\text{S}_3$ характерно такое же фазообразование, что и для системы $\text{Cr}_2\text{S}_3 - \text{Nd}_2\text{S}_3$. Данная закономерность подтверждается экспериментально.

В системе $\text{Cr}_2\text{S}_3 - \text{Pr}_2\text{S}_3$ методами рентгенофазового анализа установлено образование трех сложных сульфидов составов PrCr_3S_6 , PrCrS_3 и Pr_3CrS_6 . На дифрактограммах образцов составов 25 мол.% $\text{Cr}_2\text{S}_3 - 75$ мол.% Pr_2S_3 , 50 мол.% $\text{Cr}_2\text{S}_3 - 50$ мол.% Pr_2S_3 и 75 мол.% $\text{Cr}_2\text{S}_3 - 25$ мол.% Pr_2S_3 (рис. 1) присутствуют рефлексы индивидуальных соединений, структурный тип которых пока не установлен. Для соединения PrCrS_3 при температуре отжига 700 К в течение 720 часов зафиксировано изменение модификации на более симметричную структуру (предположительно гексагональной сингонии). Микроструктура образцов дан-

ных составов отличается гомогенностью, что подтверждает образование трех новых соединений в изучаемой системе.

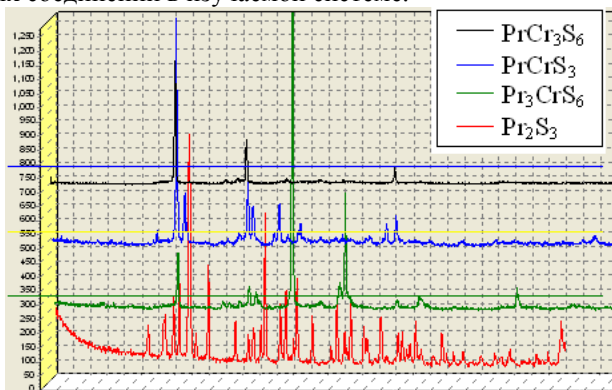


Рис. 1. Дифрактограммы соединений системы $\text{Cr}_2\text{S}_3 - \text{Pr}_2\text{S}_3$.

1. Рустамов П.Г., Алиев О.М., Эйнуллаев А.В., Алиев А.П. и др. Хальколантанаты редких элементов. М.: Наука, 1989. 284 с.

ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ РЕАКЦИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАЛЕИНОВОГО АНГИДРИДА С АМИНАМИ

Савельева Е.П., Васильева С.Ю.

Чувашский государственный университет

428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр-т Московский, д. 15

Синтез имидов малеиновой кислоты обычно проходит через стадию образования промежуточных продуктов - моноамидов малеиновой кислоты. Представляет интерес изучить особенности кинетические особенности протекания этих реакций.

Были изучены кинетика реакций взаимодействия малеинового ангидрида с анилином (I), о-, м- и п- бутоксианилином (II - IV), 1,6-гексаметилендиамин (V), 4,4'-диаминодифенилметан (VI), 3,3'-дихлор-4,4'-диаминодифенилметан (VII). Кинетику реакции взаимодействия моно- и диаминов с МА следовали методом ИК-спектроскопии по изменению интенсивности полосы поглощения ангидридных групп в области 1850 см^{-1} при температуре 20°C в сухом диметилформамиде (ДМФА) и концентрации исследуемых растворов $0,05\text{ моль/л}$. Из двух полос поглощения ангидридной группы только полоса при 1855 см^{-1} может быть использована для изучения аминацилирования. Вторая полоса при 1800 см^{-1} находится в области поглощения растворителя –